

P R O G R A M A

- Leccion 1.- Plano, su posicion en el espacio. Horizontales del plano, linea de maxima pendiente. Direccion e inclinacion ( buzamiento ). Determinacion de un plano mediante tres puntos. Buzamientos reales y aparentes.
- Leccion 2.- Interseccion de un plano con una superficie irregular y su proyeccion en el plano horizontal. Aplicacion al conocimiento del buzamiento de los estratos. Trazado cartografico de superficies: a) horizontales, b) verticales, c) inclinadas en sentido contrario a la pendiente topografica, d) inclinadas en el mismo sentido y con angulo mayor, e) en el mismo sentido y con angulo menor.
- Leccion 3.- Espesor de un estrato: determinaciones geometricas. Profundidad de un estrato en un punto dado.
- Leccion 4.- Pliegues I). Elementos geometricos de un pliegue: charnela, zona de charnela, puntos de inflexion, flancos, cresta, seno. Angulo entre flancos.
- Leccion 5.- Pliegues II). Sucesiones de pliegues, superficies envolventes, pliegues de diversos ordenes de magnitudes. Pliegues simetricos y asimetricos. Sucesiones de pliegues periodicos y no periodicos.
- Leccion 6.- Pliegues III). El pliegue considerado en tres dimensiones: superficie axial, crestal, etc. Charnelas y superficies axiales rectilneas y curvilineas. Pliegues cilindricos y no cilindricos. Pliegues conicos.
- Leccion 7.- Pliegues IV). Los pliegues referidos a su posicion en el espacio. Inclinacion de la superficie axial y de la charnela ( buzamiento axial ); tipos posibles de combinaciones.
- Leccion 8.- Pliegues V). Representacion cartografica, trazado de los flancos. Traza axial. Terminaciones periclinales. Fomos. Cubetas.
- Leccion 9.- Problemas geometricos sobre pliegues I). Lineas. Direccion de una linea, su inclinacion (plungo), inclinacion de una linea contenida en un plano con respecto a la horizontal del mismo ( pitch ).

- Leccion 10.- Problemas sobre pliegues II). Determinacion de la direccion del eje a partir de los buzamientos de ambos flancos ( por metodo geometrico ). Determinacion del plano axial.
- Leccion 11.- La proyeccion estereografica I). Principios basicos. Proyeccion ciclografica y polar de planos.
- Leccion 12.- La proyeccion estereografica II). Proyeccion de una linea. Angulos de " pitch " y " plunge ". Determinacion de buzamientos reales y aparentes mediante la proyeccion estereografica.
- Leccion 13.- Tipos de pliegues considerados en perfil. Isogonas y tipos de pliegues: pliegues con isogonas convergentes, paralelas y divergentes. Pliegues flexurales y pasivos. Pliegues de tipo paralelo con curvatura constante, con curvatura variable, con flancos rectilineos ( chevronfolds ).
- Leccion 14.- Trazado de perfiles geologicos. Trazado de perfiles con pliegues de tipo paralelo. Perfiles con otros tipos de pliegues.
- Leccion 15.- Fallas I). Elementos geometricos: superficie de falla, deslizamiento neto y sus componentes. Estrias y fibras en la superficie de falla. Fallas directas; inversas y de desplazamiento en direccion ( strike-slip-faults ).
- Leccion 16.- Fallas II). Representacion cartografica de fallas. Su trazado cartografico segun la inclinacion de su superficie. Fallas inversas de superficie muy tendida: cabalgamientos.
- Leccion 17.- Fallas III). Problemas geometricos sobre fallas. El trazado de los estratos cortados por la falla sobre la superficie de falla. Condiciones necesarias para calcular el desplazamiento neto de una falla. Casos de indeterminacion del desplazamiento neto, calculo parcial de los componentes vertical o en direccion.
- Leccion 18.- Asociaciones de pliegues y fallas. Estructuras de arrastre en relacion con fallas. Pliegues falla: posicion de la superficie de falla, angulo de interseccion con los estratos. Fallas en las bovedas anticlinales.
- Leccion 19.- Contornos estructurales; representacion de pliegues y fallas. Tecnicas de trazado.
- Leccion 20.- Estructuras de inyeccion: diapiros. Tectonica de la sal: domos de sal.
- Leccion 21.- Discordancias I) Discorformidades y discordancias. Angulo de discordancia, metodos de determinacion. Representacion cartografica de una discordancia angular. Fosilizacion de relieves.

- Leccion 22.- Aplicacion de la proyeccion estereografica al estudio de las discordancias. Angulo de discordancia. Rotaciones. Problemas geologicos relacionados con rotaciones.
- Leccion 23.- Superposicion de deformaciones I). Superposicion de una estructura de fallas sobre otra anterior de pliegues: efectos cartograficos.
- Leccion 24.- Superposicion de deformaciones II). Pliegues superpuestos. Deformacion de superficies no horizontales. Deformacion de lineas ( charnelas de pliegues preexistentes, etc. ), de angulos ( angulo entre flancos de un pliegue ). Modo en que las estructuras preexistentes quedan modificadas por la nueva deformacion y control que ejercen en la disposicion de los elementos geometricos de las nuevas estructuras.
- Leccion 25.- Superposicion de deformaciones III). Pliegues superpuestos: tipos de figuras de interferencia y figuras cartograficas posibles para cada modelo de interferencia.
- Leccion 26.- Superposicion de deformaciones IV). Deformacion de una discordancia. Modificaciones del angulo de discordancia.
- Leccion 27.- Superposicion de deformaciones V). Obliteraciones producidas por la segunda deformacion y estructuras relictas. Utilizacion de estas ultimas para la determinacion de discordancias.
- Leccion 28.- Mantos de corrimiento I). Mantos de despegue: sus elementos geometricos. Figuras cartograficas: ventanas, semiventanas, Klippen. Frente de un manto. Mantos de " enraizamiento " frontal. zona de raiz. Medida del desplazamiento. Estructuras asociadas.
- Leccion 29.- Mantos de corrimiento II). Mantos con flanco inverso conservado; sus elementos geometricos. Representacion cartografica de los mismos.